

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PONDOK
PESANTREN BERBASIS WEB MENGGUNAKAN
FRAMEWORK LARAVEL**

TUGAS AKHIR

D3 TEKNIK ELEKTRONIKA



Disusun oleh:

MOH. AULIA SUDRAJAT
NIM. 201510150511014

**JURUSAN D3 TEKNIK ELEKTRONIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG
2019**

LEMBAR PERSETUJUAN

“PERANCANGAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PONDOK PESANTREN BERBASIS WEB MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL”

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Guna Meraih Gelar Ahli Madya (A.Md.)

Teknik Elektro Universitas Muhammadiyah Malang

Disusun Oleh:


MOH. AULIA SUDRAJAT

201510150511014

Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II


M. Nasar, ST., MS

NIDN. 0715067402


M. Chasrun H., ST., MT

NIDN. 0007086808

LEMBAR PENGESAHAN

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PONDOK PESANTREN BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL






Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Guna Meraih Gelar Ahli Madya (A.Md.)
Teknik Elektro Universitas Muhammadiyah Malang

Disusun Oleh :

MOH. AULIA SUDRAJAT
201510150511014

Tanggal Ujian : 19 Oktober 2019
Periode Wisuda : 30 November 2019

Disetujui Oleh :

- 
1.  M. Nasar, ST., MS (Pembimbing I)
NIDN. 0715067402
 2.  M. Chasfun H., ST., MT (Pembimbing II)
NIDN. 0007086808
 3.  Dr. Ir. Lailis Syafaah, MT (Penguji I)
NIDN. 0721106301
 4.  Inda Rusdia Sofiani, ST., M.Sc (Penguji II)
NIDN. 0513057501

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Elektro




Ir. Nur Alif Mardiyah, MT.
NIDN.0718036502

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

NAMA : MOH. AULIA SUDRAJAT

NIM : 201510150511014

FAK. /JUR. : TEKNIK /D3 TEKNIK ELEKTRO

Dengan ini saya menyatakan bahwa tugas akhir dengan judul **“PERANCANGAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PONDOK PESANTREN BERBASIS WEB MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL”** beserta isinya adalah karya saya sendiri dan bukan karya tulis orang lain, baik berupa sebagian maupun seluruhnya, kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya.

Dengan demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya. Apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya saya ini, atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini maka saya siap menanggung segala bentuk risiko atau sanksi yang berlaku.

Malang, 11 Oktober 2019

Yang membuat pernyataan


Moh. Aulia Sudrajat

Mengetahui,

Pembimbing I



M. Nasar, ST., MS

NIDN. 0715067402

Pembimbing II



M. Chasrun H., ST., MT

NIDN. 0007086808

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Allah SWT atas limpahan rahmat, taufik dan hidayah-nya baik berupa kenikmatan akal pikiran dan kesehatan jasmani serta panjangnya umur yang telah diberikan, sehingga penulis mampu menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul :

**“PERANCANGAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PONDOK
PESANTREN BERBASIS WEB MENGGUNAKAN FRAMEWORK
LARAVEL”.**

Gagasan dalam pembuatan tugas akhir ini tidak saya peroleh secara tiba-tiba. Ide ini berawal akan pengalaman pribadi ketika dizaman yang serba digital ini masih banyak dari berbagai pondok pesantren yang tidak bisa dilacak jejak data informasinya secara online. Didalam bahasan tugas akhir ini penulis mencoba menghimpun data informasi dari seluruh pondok pesantren dalam satu platform sehingga memudahkan dalam mencari dan menentukan pilihan tempat pendidikan pada salah satu pondok pesantren yang ada.

Laporan ini penulis susun guna memperoleh gelar Ahli Madya (A.Md). Penulis menyadari sepenuhnya bahwa Laporan Akhir ini tidak akan selesai tanpa bantuan dari berbagai pihak. Maka pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Kepada Ayahanda tercinta Buya Abdullah Hasan serta Ibunda tersayang Umi Nur Khotimah yang saya yakin bahwa setiap langkah dan nafasku selalu dalam naungan doa mereka. Juga kepada seluruh keluarga kerabat yang selalu saling memperhatikan langkah bersama untuk mengingatkan agar tidak jatuh pada kemungkaran dan kehinaan.
2. Ibu Ir. Nur Alif Mardiyah, MT selaku Ketua Jurusan Teknik Elektro Universitas Muhammadiyah Malang yang selalu mengingatkan arah langkah akademik dan selalu memberi dukungan serta motivasi untuk selalu berusaha.
3. Bapak Ibu dosen pengajar kami mulai dari semester awal hingga akhir, semoga beliau-beliau mendapat ridho Allah atas ilmu yang bermanfaat dan juga ampunan Allah atas segala dosa yang dilakukan karena sifat alamiah

manusia yang tak luput dari salah dan lupa. Doaku selalu pada mereka dan para keturunannya semoga menjadi insan soleh solehah dan menjadi golongan orang-orang mulia.

4. Bapak M. Nasar, ST., MS dan Bapak M. Chasrun H., ST., MT selaku dosen pembimbing tugas akhir atas perhatian, kehangatan dan kesabaran beliau dalam membimbing saya selama proses pembuatan Tugas Akhir ini sampai dengan selesai, serta nasehat-nasehat pribadi yang telah diberikan.
5. Teman – teman kelas D3 Teknik Elektronika angkatan 2015, BEM Fakultas Teknik 2017/2018, Forum Diskusi Ilmiah yang baik hati dan telah memberikan kesan hangat dan pengalaman belajar yang saya syukuri. Mereka pribadi-pribadi soleh solehah juga cerdas yang insyaallah doaku selalu bersama mereka. Semoga mereka menjadi para insan yang sukses, mampu berkontribusi aktif dan prestatif bagi bangsa dan agama. Semoga mereka selalu dalam lindungan rahmat Allah hingga jannah. Saya merasa terhormat dibersamai oleh mereka semua dalam proses bertumbuh dan berkembang.

Akhirnya besar harapan penulis agar laporan yang telah disusun ini dapat memenuhi persyaratan sebagaimana mestinya dan ilmu didalamnya dapat memberikan manfaat bagi penulis serta bagi pembaca dikemudian hari.

Malang, 11 Oktober 2019

Moh. Aulia Sudrajat

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan	2
1.5 Manfaat	2
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Sistem Informasi Geografis	4
2.2 Framework Laravel	4
2.3 Basis Data	5
2.4 Bootstrap	6
2.5 Leaflet JavaScript	6
2.6 ERD (Entity Relational Diagram)	7
BAB III METODE PENELITIAN	8
3.1 Tahap Perencanaan	9
3.1.1 Activity Diagram	9

3.1.2	Use Case Diagram	12
3.1.3	Entity Relationship Diagram	13
3.2	Perancangan Sistem	14
3.2.1	Instalasi Composer	14
3.2.2	Instalasi Laravel	14
3.2.3	Perancangan Sistem Basis Data	16
3.2.4	Perancangan Tampilan <i>Interface</i>	18
3.3	Pengujian Sistem	20
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		21
4.1	Bentuk Web Laman Utama	21
4.2	Bentuk Web Laman Admin	24
4.3	Data Hasil Pengujian	26
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		29
5.1	Kesimpulan	29
5.2	Saran	29
DAFTAR PUSTAKA		30

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Sketsa Rangka Kerja MVC Framework Laravel	5
Gambar 2. 2 Arsitektur Sistem Basis Data.....	6
Gambar 2. 3 Leaflet JavaScript	7
Gambar 2. 4 Simbol-Simbol ERD	7
Gambar 3. 1 Activity Diagram Admin.....	10
Gambar 3. 2 Activity Diagram User	11
Gambar 3. 3 Use Case Diagram Sistem Web Pondok Pesantren	12
Gambar 3. 4 ERD Data Pondok Pesantren.....	13
Gambar 3. 5 ERD Data Wilayah.....	13
Gambar 3. 6 Instalasi Composer	14
Gambar 3. 7 Perintah Install Laravel.....	15
Gambar 3. 8 Proses Install Laravel.....	15
Gambar 3. 9 Halaman Default Laravel	16
Gambar 3. 10 Kerangka Halaman Login.....	18
Gambar 3. 11 Kerangka Halaman Daftar	18
Gambar 3. 12 Kerangka Halaman Utama Website.....	19
Gambar 3. 13 Kerangka Halaman Admin	20
Gambar 4. 1 Laman Permulaan Slider.....	21
Gambar 4. 2 List Wilayah Geografis Pondok Pesantren.....	22
Gambar 4. 3 Tampilan Data Terbaru Pondok Pesantren.....	22
Gambar 4. 4 Tampilan Lokasi Pondok Pesantren Dalam Map	23
Gambar 4. 5 Fitur Sortir Wilayah Pondok Pesantren.....	23
Gambar 4. 6 Form Login Admin	24
Gambar 4. 7 Bentuk Web Laman Admin	24
Gambar 4. 8 Form Input koordinat Lokasi.....	25
Gambar 4. 9 Form Input Data Halaman Admin	25
Gambar 4. 10 Form Input Gambar Dan Keterangan Pondok Pesantren.....	26
Gambar 4. 11 Koordinat Al Falah Banjarbaru Kalimantan Selatan	27
Gambar 4. 12 Koordinat Ponpes Musthafawiyah Sumatra Utara	27
Gambar 4. 13 Koordinat Perguruan Thawalib Padang Panjang	27

Gambar 4. 14 Koordinat Ponpes Rasyidiah Kalimantan Selatan	28
Gambar 4. 15 Koordinat Ponpes Darul Ulum Jombang	28
Gambar 4. 16 Koordinat Ponpes La Tansa Banten	28



DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Alat dan Bahan.....	8
Tabel 3. 2 Data User	16
Tabel 3. 3 Data Pondok.....	17
Tabel 3. 4 Data Map Pondok.....	17
Tabel 3. 5 Data Review.....	17



DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Annugerah, I. F. Astuti and A. H. Kridalaksana, "SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS BERBASIS WEB PEMETAAN LOKASI TOKO OLEH-OLEH KHAS SAMARINDA," *Jurnal Informatika Mulawarman ISSN 1858-4853*, Vols. Vol. 11, No. 2, September 2016.
- [2] R. P. Ardhiyani and H. Mulyono, "ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PARIWISATA BERBASIS WEB SEBAGAI MEDIA PROMOSI PADA KABUPATEN TEBO," *Jurnal Manajemen Sistem Informasi*, pp. Vol.3, No.1, Maret 2018.
- [3] K. M. Wibowo, I. Kanedi and J. Jumadi, "SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS (SIG) MENENTUKAN LOKASI PERTAMBANGAN BATU BARA DI PROVINSI BENGKULU BERBASIS WEBSITE," *Jurnal Media Infotama*, p. Vol. 11 No. 1, Februari 2015.
- [4] D. Mediana and A. I. Nurhidayat, "RANCANG BANGUN APLIKASI HELPDESK (A-DESK) BERBASIS WEB MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL (STUDI KASUS DI PDAM SURYA SEMBADA KOTA SURABAYA)," *Jurnal Manajemen Informatika*, pp. Volume 8 Nomor 02, 75-81, Tahun 2018.
- [5] J. I. Maanari and DKK, "Perancangan Basis Data Perusahaan Distribusi dengan Menggunakan Oracle," *e-journal Teknik Elektro dan Komputer*, 2013.
- [6] C. A. Pamungkas, "PEMANFAATAN CODEIGNITER FRAMEWORK DALAM MEMBANGUN SMS GATEWAY BERBASIS GAMMU," *Jurnal INFORMA Politeknik Indonusa Surakarta ISSN : 2442-7942*, p. Vol. 1 Nomor 1, Tahun 2015.
- [7] M. I. Wardana and M. Jazman, "Rancang Bangun Sistem Informasi Geografis Pemetaan Ruang Ujian Menggunakan Bootstrap dan Leaflet.js (Studi Kasus: Fakultas Sains dan Teknologi UIN Suska Riau)," *Seminar Nasional Teknologi Informasi, Komunikasi dan Industri (SNTIKI) 9 Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Sultan Syarif Kasim Riau*, pp. ISSN : 2579-5406, 18-19 Mei 2017.
- [8] E. Kharistiani and E. Aribowo, "SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN POTENSI SMA/SMK BERBASIS WEB (Studi Kasus : Kabupaten Kebumen)," *Jurnal Sarjana Teknik Informatika e-ISSN: 2338-5197*, p. Volume 1 Nomor 1, Juni 2013.

- [9] I. G. Handika and A. Purbasari, "Pemanfaatan Framework Laravel Dalam Pembangunan Aplikasi E-Travel Berbasis Website," *Konferensi Nasional Sistem Informasi*, no. STMIK Atma Luhur Pangkalpinang, 8 – 9 Maret 2018.
- [10] S. Ramadhani, U. Anis and S. T. Masruro, "Rancang Bangun Sistem Informasi Geografis Layanan Kesehatan Di Kecamatan Lamongan Dengan PHP MySQL," *Jurnal Teknik*, vol. Vol. 5 No.2, pp. ISSN No. 2085 - 0859, September 2013.
- [11] S. Maharani, D. Apriani and A. H. Kridalaksana, "SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN MASJID DI SAMARINDA BERBASIS WEB," *JURNAL INFORMATIKA*, vol. VOL.11, p. NO1, JAN 2017.
- [12] M. Destiningrum and Q. J. Adrian, "SISTEM INFORMASI PENJADWALAN DOKTER BERBASIS WEB DENGAN MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER (STUDI KASUS: RUMAH SAKIT YUKUM MEDICAL CENTRE)," *Jurnal TEKNOINFO*, vol. Vol. 11, no. ISSN 1693 0010, p. No. 2, 2017, 30-37.



SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

- Nama : MOH. AULIA SUDRAJAT
- NIM : 201510150511014
- Jurusan : DIII TEKNIK ELEKTRONIKA
- Fakultas : TEKNIK

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG

Dengan ini menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa :

1. Tugas Akhir dengan judul :

**“PERANCANGAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PONDOK PESANTREN
BERBASIS WEB MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL”**

adalah hasil karya saya, dan dalam naskah Tugas Akhir ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu Perguruan Tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, baik sebagian ataupun keseluruhan, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

2. Apabila ternyata di dalam naskah Tugas Akhir ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur PLAGIASI, saya bersedia TUGAS AKHIR INI DIGUGURKAN dan GELAR AKADEMINK YANG TELAH SAYA PEROLEH DIBATALKAN, SERTA DIPROSES sesuai dengan ketentuan hukum yang berlaku.

3. Tugas Akhir ini dapat dijadikan sumber pustaka yang merupakan HAK BEBAS ROYALITY NON EKSUSIF.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya untuk dipergunakan sebagai mestinya.

Malang, 11 Oktober 2019
Yang menyatakan



METERAI
TEMPEL
6000
ENAM RIBU RUPIAH

MOH. AULIA SUDRAJAT



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO & D3 TEKNIK ELEKTRONIKA
Jl. Raya Tlogomas 246 Malang 65144 Telp. 0341 - 464318 Ext. 129, Fax. 0341 - 460782

FORM CEK PLAGIASI LAPORAN TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa : MOH. AULIA SUDRAJAT
NIM : 201510150511014
Judul TA : “ PERANCANGAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PONDOK PESANTREN BERBASIS WEB MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL “

Hasil Cek Plagiarisme dengan Turnitin

NO.	Komponen Pengecekan	Nilai Maksimal Plagiasi (%)	Hasil Cek Plagiasi (%) *
1.	Bab 1 – Pendahuluan	10 %	6 %
2.	Bab 2 – Studi Pustaka	25 %	2 %
3.	Bab 3 – Metodologi Penelitian	35 %	11 %
4.	Bab 4 – Pengujian dan Analisis	15 %	0 %
5.	Bab 5 – Kesimpulan dan Saran	5 %	4 %
6.	Publikasi Tugas Akhir	20 %	19 %

Mengetahui,

Pembimbing I

Pembimbing II

M. Nasar, ST., MS
NIDN. 0715067402



M. Chasrun H., ST., MT
NIDN. 0007086808